

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-014345

(43)Date of publication of application : 20.01.1992

(51)Int.Cl.

H04L 29/04

(21)Application number : 02-118391

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 08.05.1990

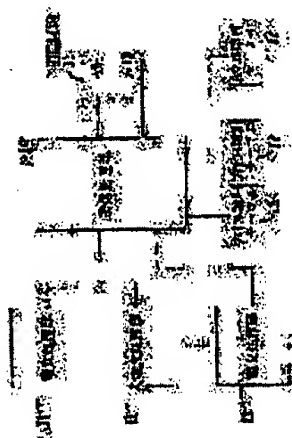
(72)Inventor : YAMAMOTO TAKAMICHI

## (54) DATA EXCHANGE PROTOCOL PROCESSING SYSTEM

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To allow the system to economically cope with diversified protocols by providing a control section identifying a protocol so as to facilitate the addition of the processing of a different protocol.

**CONSTITUTION:** A communication management section 10 sends or receives a text from a communication line 13, collates a prescribed received text with a content of a protocol identification table 12 to specify a text processing section 11 and stores the correspondence between the processing section 11 and the communication line 13 and controls the system such that a succeeding text is transferred between the processing section 11 and the communication line 13. The table 12 has information of required check position in the said text, a check character string and text processing section designation for each required protocol type and a processing section 11 processing the said text is designated by the said text processing section designation when each character string depending on each check position of the said text is coincident with each check character string. Thus, each processing section 11 is provided corresponding to each protocol and processes a text sent and received through the communication line 13 from/to the communication management section 10.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-14345

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)1月20日

H 04 L 29/04

8020-4M、H 04 L 13/00

3 0 3 B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 データ交換プロトコル処理方式

⑯ 特 願 平2-118391

⑰ 出 願 平2(1990)5月8日

⑱ 発 明 者 山 本 孝 道 兵庫県神戸市中央区加納町2丁目1番15号 株式会社富士通神戸エンジニアリング内

⑲ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一

明 細 書

1 発明の名称

データ交換プロトコル処理方式

2 特許請求の範囲

通信管理部00と、電文処理部00とを有し、

該通信管理部00は、通信回線00によって電文を送受信し、プロトコル識別テーブル02を有し、

受信する所定の該電文を該プロトコル識別テーブル02と照合して該電文処理部00を特定し、

該特定した電文処理部00と該通信回線00との対応を記憶して、以後の電文を当該電文処理部と通信回線との間に転送するように制御し、

該プロトコル識別テーブル02は、該電文内の所要の検査位置と、検査文字列と、電文処理部指定とを、所要のプロトコル種別ごとに有し、

該電文のすべての各該検査位置で定まる各文字列が、それぞれ各該検査文字列と一致した場合に、該電文を処理する該電文処理部00を、該電文処理部指定によって示すように構成され、

各該電文処理部00は所要の各プロトコルに対応して設けられ、該通信管理部00を経て該通信回線00と送受信する該電文を処理するように構成されていることを特徴とするデータ交換プロトコル処理方式。

3 発明の詳細な説明

(概 要)

複数の異なるプロトコルの電文を扱うデータ交換システムに関し、

プロトコルを識別する通信管理部を設けて、異種プロトコル処理の追加が容易にできるようにしたデータ交換プロトコル処理方式を目的とし、

通信管理部と、電文処理部とを有し、該通信管理部は、通信回線によって電文を送受信し、プロトコル識別テーブルを有し、受信する所定の該電文を該プロトコル識別テーブルと照合して該電文処理部を特定し、該特定した電文処理部と該通信回線との対応を記憶して、以後の電文を当該電文処理部と通信回線との間に転送するように制御し、

該プロトコル識別テーブルは、該電文内の所要の検査位置と、検査文字列と、電文処理部指定とを、所要のプロトコル種別ごとに有し、該電文のすべての各該検査位置で定まる各文字列が、それぞれ各該検査文字列と一致した場合に、該電文を処理する該電文処理部を、該電文処理部指定によって示すように構成され、各該電文処理部は所要の各プロトコルに対応して設けられ、該通信管理部を経て該通信回線と送受信する該電文を処理するように構成する。

#### (産業上の利用分野)

本発明は、複数の異なるプロトコルの電文を扱うデータ交換システムに係り、特に複数の異なるプロトコルを扱うためのデータ交換プロトコル処理方式に関する。

#### (従来の技術と発明が解決しようとする課題)

第6図はデータ交換システムの構成例を示すブロック図であり、複数の端末装置1a~1nは例えば

本発明は、プロトコルを識別する制御部を設けて、異種プロトコル処理の追加が容易にできるようにして、前記の要望を達成したデータ交換プロトコル処理方式を目的とする。

#### (課題を解決するための手段)

第1図は、本発明の構成を示すブロック図である。

図は前記集配センタ等に設けるデータ交換プロトコル処理方式の構成であって、通信管理部10と、電文処理部11とを有し、通信管理部10は、通信回線13によって電文を送受信し、プロトコル識別テーブル12を有し、受信する所定の該電文を該プロトコル識別テーブルと照合して電文処理部11を特定し、該特定した電文処理部11と通信回線13との対応を記憶して、以後の電文を当該電文処理部11と通信回線13との間に転送するように制御し、プロトコル識別テーブル12は、該電文内の所要の検査位置と、検査文字列と、電文処理部指定とを、所要のプロトコル種別ごとに有し、該電文のすべ

データ交換網2を経てデータ集配センタ3に接続し、データ集配センタ3によって所定のデータの発信及び配信を行う。

ここで各端末装置1a、1b~1nは、それぞれ異なる企業に設けられた端末であって、このようにして複数の企業がある業務について集配センタを共用するシステムがあり、その場合には例えば標準のプロトコルを定めて全企業がそのプロトコルを使用するようにして、企業間に渡る集配信業務を実現している。

しかし、そのようなシステムで異なる業務にまたがる運用が行われるようになる等によって、同じシステムで複数の異なるプロトコルを扱えるようにすることが要求されるようになる。

その場合に、追加するプロトコルの処理機能なるべく容易に付加することができ、且つ複数の異なるプロトコルの通信を扱うようにした場合にもセンタの運営操作が標準プロトコルによる場合と同様に行えるように通信管理が行われることが望まれる。

ての各該検査位置で定まる各文字列が、それぞれ各該検査文字列と一致した場合に、該電文を処理する電文処理部11を、該電文処理部指定によって示すように構成され、各電文処理部11は所要の各プロトコルに対応して設けられ、通信管理部10を経て通信回線13と送受信する該電文を処理する。

#### (作用)

本処理方式により、各電文処理部は所要の各プロトコルに従う電文の処理のみを行うように作成し、各プロトコル種別の識別条件を、所定形式のプロトコル識別テーブルによって定義すれば、通信管理部によって電文の振り分けが処理されるので、必要なプロトコルの追加が比較的容易にできる、なお一つの電文処理部は標準のプロトコルをサポートするように準備される。又電文送受信の制御及び管理は、通信管理部によって共通に処理することができる。

## (実施例)

システムは例えば第5図に示したような構成であって、但し各端末装置1a、1b~1nが扱うプロトコルは、端末装置の種類により複数種類の異なるプロトコルが共存しているものとする。

端末装置1a、1b~1nの各々は所要のデータの集信又は配信を無配信センタ3に要求して実行するために、データ交換網2を経て無配信センタ3に接続すると、先ず開局要求電文を送って通信を開始する。

第2図は端末装置1a、1b~1nからの起動によって集配信を行う場合の処理手順を示す図であり、通信管理部10が開局要求電文を受信すると、その電文をプロトコル識別テーブル12によって検査することによりプロトコルを識別し、この電文を処理する電文処理部11を決定する。プロトコル識別処理については後に詳述する。

電文処理部11が決定すると、その電文を受信した通信回線と、その電文処理部との対応を、例えば通信回線ごとの項を持つ制御テーブルに電文処

理部10に従って、前記処理をした電文処理部11に開始要求電文が転送される。以下同様にしてその電文処理部11と端末装置1a、1b~1nの一つとの一連の電文授受を通信管理部10を介して行うことができる。

開始要求電文（及び後述の開始回答、終了要求及び終了回答電文）は例えば第3図(a)のような形式とし、電文処理部11はそれに指定されたファイル名を抽出して通信管理部10に確認を要求し、結果の通知を受ける。ファイル名の正当性が確認されると、開始要求電文を処理してアクセスコードをチェックし、それらに異常が無ければ指定のファイルをオープンしてアクセスできるようにした後、開始回答電文を作成して通信管理部10を経て送信し、端末装置から応答される送信結果は通信管理部10を経て電文処理部11へ返される。

その後、データ電文の送信が開始され、配信要求の場合であれば、電文処理部11がファイルからデータを読み出してデータ電文を作成し、通信管

理部の識別名（電文処理部10とする）を設定することによって記憶し、当該電文処理部11に対してその電文を転送し処理を開始させる。

開始要求電文は例えば第3図(a)のような形式であり、電文処理部11では、先ずその電文の所定位置からセンタコードの文字列を抽出し、通信管理部10に送ってセンタ確認を要求するので、通信管理部10はセンタコードについて所定の妥当性を確認し、結果を通知する。

電文処理部11はセンタコードが正しい場合に、開局要求電文を解析して、パスワード等の正当性をチェックし、正しければ要求のモードが集信か配信か識別した後、開局回答電文を作成して送信を要求するので、通信管理部10は前記プロトコル識別で当電文処理部11の電文処理部10を記憶してある通信回線に、その電文を送出する。開局回答電文（及び後述の開局要求及び開局回答電文）も例えば第3図(a)の形式とする。

正常な開局回答電文を受け取ると、端末装置では開始要求電文を送信し、これが通信管理部10で

理部10を経て端末装置へ送信し、端末装置からの正常応答を送受信結果として通信管理部10から受け取ると、次のデータ電文を作成して送信し、このような処理を繰り返して、指定のデータの配信を行う。

又、無信要求の場合であれば、要求を出した端末装置1a、1b~1nからデータ電文が送られるので、通信管理部10がそれを受信して、受信結果と共に電文処理部11に転送し、電文処理部11は正常に受信したデータ電文のデータを指定のファイルに格納する処理を繰り返す。

以上のようにして、所要のデータの送受信を終了すると、端末装置からの終了要求電文を通信管理部10を経て受信するので、電文処理部11が終了回答電文を作成して返送する。次に端末装置から開局要求電文が送られれば、電文処理部11はそれに対して開局回答電文を作成して返し、それが正常に送信されるとファイルのクローズ等の終了処理をした後、通信管理部10に終了通知を送り電文処理部11は処理を完了する。

通信管理部10は電文処理部11からの終了通知で、通信回線に対応して記憶してある当該電文処理部11の電文処理部10を削除し、回線を切断して一連の集信又は配信処理を終了とする。

第4図はプロトコル識別テーブル12の構成例を説明する図であり、各プロトコル識別テーブル12は通信管理部10が持つ管理テーブル20から指示されるようにする。管理テーブル20はその先頭に有効な項の個数が設定され、次の項から有効項数で示される数の各項に、各プロトコル識別テーブル12を指示するポイントが設定されている。

通信管理部10は前記のプロトコル識別処理において、管理テーブル20で指示されるプロトコル識別テーブル12を一つずつ読み出すと、そのプロトコル識別情報に従って、受信電文の文字列を検査する。即ち、プロトコル識別情報は検査位置として「位置」で示す桁位置から、「長さ」で示す桁数の文字からなる電文中の文字列を、「文字列」で示す文字列と照合すべきことを、必要な文字列の組数だけ並べた指定からなる。

通信管理部10は受信電文の指定位置の文字列を識別情報の「文字列」欄の文字列と照合し、指定されたすべての文字列で電文と識別情報とが一致した場合に、そのプロトコル識別テーブル12で指定されるプロトコルの電文であると判定する。

このような検査を、プロトコルが決定するまで、プロトコル識別テーブル12を順次読み出して実行し、全文字列が一致するテーブルがあると、その「電文処理部10」に示された電文処理部11によって処理すべき電文と判定して前記のように処理する。

なお、「プロトコルID」及び「プロトコルタイプ」は、一つの電文処理部11で類似の2種以上のプロトコルを処理できるようにする場合等の補助情報として、電文処理部11に渡す。又、必要な場合には、プロトコル識別テーブル12で識別した後、電文処理部11でセンタコード、パスワード等によって、プロトコルの細分類を行うようにして、電文処理部で細かなプロトコルの相違に対処するようにすることもできる。

#### 〔発明の効果〕

以上の説明から明らかなように本発明によれば、複数の異なるプロトコルの電文を扱うデータ交換システムにおいて、異種プロトコル処理の追加を容易にして、多様なプロトコルへの対応が経済的に可能になるという著しい工業的効果がある。

#### 4 図面の簡単な説明

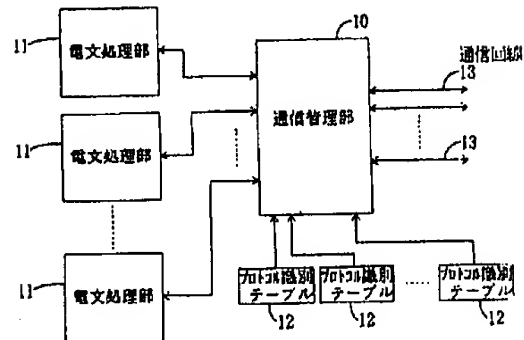
第1図は本発明の構成を示すブロック図、  
第2図は本発明の処理手順例を示す図、  
第3図は電文例の説明図、  
第4図はプロトコル識別テーブル構成例を示す図、  
第5図はデータ交換システムの構成例を示す図である。

図において、

- 1a～1nは端末装置、 2はデータ交換網、  
3は集配信センタ、 10は通信管理部、  
11は電文処理部、  
12はプロトコル識別テーブル、  
13は通信回線を示す。

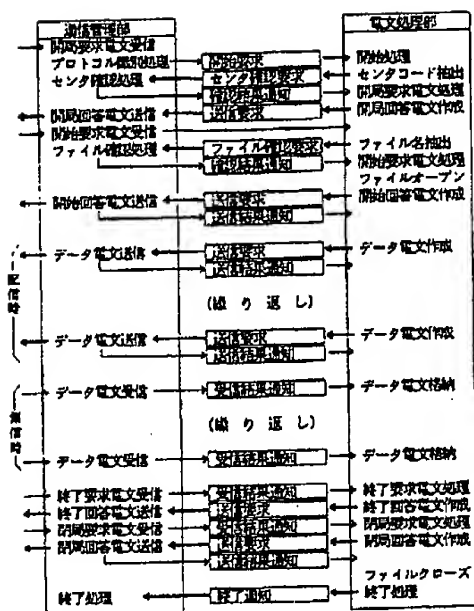


代理人 弁理士 井桁 貞一



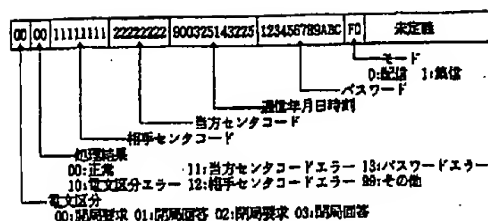
本発明の構成を示すブロック図

第1図

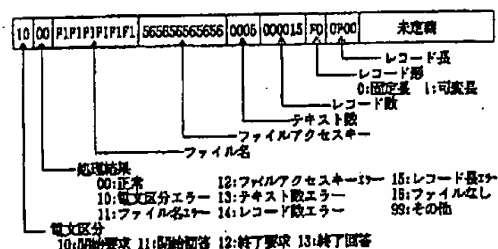


本発明の処理手順例を示す図

第 2 図



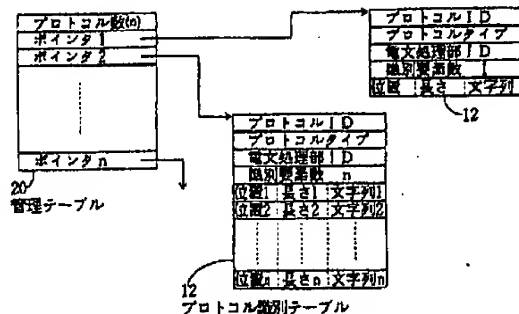
(a)



(b)

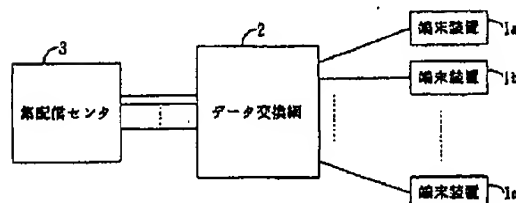
電文例の説明図

第 3 図



プロトコル識別テーブル構成例を示す図

第 4 図



データ交換システムの構成例を示す図

第 5 図